

6
2003

IMPAKTI • TIETOA TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINNISTA

SISÄLTÖ

● Näyttöön perustuva hoito ikäihmisillä	3
● Tanskalaisreseptit aikuistyyppin diabetekseen	7
● Syöpämerkkiaineet – näyttöä puuttuu	9
● Syöpäseulonnan koko kuva	10
● Löydöksiä	12
– Lääkehoito sepelvaltimotaudin ehkäisyssä	12
– Auringonhattu ei helpota lasten flunssaa	12
– Tiatsideilla säästöjä verenpainetaudin hoidossa	13
– Ensihoidon ongelmia	13
– Pitkä ja terve vanhuus kustannustarkastelussa	14
– Bentsodiatsepiinit ja ikäihmisten kuolemat	14
● Ilmoitustaulu	15

impakti

**FinOHTA**Terveysthuollon menetelmien arviointiyksikkö
Finnish Office for Health Care Technology Assessment

IMPAKTI 6/2003

Tietoa terveydenhuollon menetelmien arvioinnista

Julkaisija:

**FinOHTA**

TERVEYDENHUOLLON
MENETELMIEN
ARVIOINTIYKSIKKÖ
Finnish Office for Health Care
Technology Assessment

STAKES/FinOHTA, PL 220, 00531 Helsinki
(käynti: Lintulahdenkuja 4, Helsinki 53, 4. krs)
Puhelin: (09) 39671 (vaihe)
Faksi: (09) 3967 2278
Sähköposti: finohta@stakes.fi
Henkilökohtaiset sähköpostiosoitteet:
etunimi.sukunimi@stakes.fi
Internet: <http://www.stakes.fi/finohta/>

**Impaktin toimitus:**

Martti Teikari, päätoimittaja
Terhi Ilonen, toimituksen sihteeri

**FinOHTAn toimisto:**

Marjukka Mäkelä, yksikön päällikkö
Antti Malmivaara, ylilääkäri
Niina Kovanen, kehittämisspäällikkö (vv.)
Sirkku Vuorma, vs. kehittämisspäällikkö
Kristian Lampe, viestintälääkäri
Martti Teikari, tiedottajalääkäri
Harri Sintonen, professori
Heidi Anttila, suunnittelija
Riitta Grahn, informaattikko
Terhi Ilonen, yksikön sihteeri
Pia Kärki, toimistos sihteeri

Pysyvät asiantuntijat:

Kliininen lääketiede:

Martti Kekomäki, professori
Helsingin yliopisto
martti.kekomaki@helsinki.fi
Olli-Pekka Ryynänen, pääsihteeri
Hengitys ja Terveys ry.
olipekka.ryynanen@filha.fi

Arviointitutkimus:

Risto Roine, arviointiylilääkäri
Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri
risto.p.aine@hus.fi



ISSN 1455-7940

Kainuun Sanomat Oy, Kajaani
Painos 5 500 kpl
6. vuosikerta

Taitto: *Martti Teikari*

Lehden voi tilata maksutta FinOHTasta. Se on luettavissa myös internetissä <<http://www.stakes.fi/finohta/>>. Lehdessä julkaistut kirjoitukset eivät edusta FinOHTAn tai Stakesin virallista kantaa, ellei nimenomaan toisin mainita. Kirjoitusten sisältöä voi lainata lähde mainiten. Kokonaisen artikkelin lainaamiseen tulee pyytää kirjoittajan lupa.

PÄÄKIRJOITUS**Pyörää ei kannata keksiä uudelleen**

Tieteellinen tieto on – ainakin periaatteessa – vapaasti leviävää ja jatkuvasti täydentyvää. Ja kyllä sitä tietoa syntyykin: joillaikin tieteenaloilla lienee ennen pitkää vastassa raja, josta ei päästä enää eteenpäin, koska kaiken aikaisemman tietämyksen läpikälymiseen menee koko ihmisikä.

Albert Einstein teki uransa alkuvaiheessa keksintöjä, jotka hän olisi voinut löytää valmiina alan kirjallisuudesta. Suppean suhteellisuusteorian esitellyt mullistava 30-sivuinen artikkeli vuodelta 1905 ei sisältänyt lainkaan kirjallisuusviitteitä¹. Eristyneisyys tieteellisestä keskustelusta kuvaa osaltaan Einsteinin luonnetta, mutta myös tieteenekijöiden välisen nykyaikaisen nopean verkoston ja yhteisen kielen puuttumista. Eipä silloinen kirjastolaitos pystynyt välttämättä takaamaan, että nuori tutkija olisi saanut käsiinsä edes oman kielialueensa kaikkia merkittäviä julkaisuja.

Kielimuurit on murtautunut tiedemaailman lingua francaksi vähitellen hivuttautunut englanti. Toinen vielä suhteellisen tuore mutta vallankumouksellisuudessaan lähes käsittämätön mullistus on sähköisten ja helppokäyttöisten julkaisutietokantojen tulo kaikkien ulottuville. Äkkiä on tullut mahdolliseksi ja jopa suhteellisen helpoksi koota systemaattisesti yhteen kaikki lukemattomina sirpaleina oleva tutkimustieto suuremmiksi kokonaisuuksiksi ja siten muodostaa luotettava kokonaiskuva tietämyksen nykytilasta erilaisissa aktuelleissa kysymyksissä. Sääntöisesti tehty kirjallisuuskatsaus käy jo nippuväitöskirjan osajulkaisuksikin, mitä ei kaikkialla ole nieltä mukisematta. Olemassa olevaa tietoa yhdistävä sekundaaritutkimus on eri tahoilla haluttu leimata sekundaaritutkimukseksi.

Kunnianhimoinen kansainvälinen yhteisönnistus käytännön työtä palvelevan lääketieteellisen tiedon yhdistelemisessä on Cochrane-yhteistyö. Paljolti vapaaehtoisvoimien varassa koottu systemaattisten katsausten rekisteri sisältää tällä hetkellä runsaat 1 600 katsausta ja ainakin 1 200 katsaushanketta on käynnissä. Katsauksia on tuotettava kuitenkin vähintään 10 000, ennen kuin kaikki runsaat 300 000 kyseeseen tulevaa julkaistua tutkimusta on saatu niihin tiivistettyä². Hurjemmissa arvioissa on tarvittavien katsausten kokonaismääräksi laskettu jopa 45 000. Tällainen urakka olisi valmis vuonna 2040. Aikaisempien katsausten päivittämistarve kasvaa tietysti samassa tahdissa, ja samaan aikaan julkaistaan uusia varteenotettavia alkuperäistutkimuksia vuosittain tuhansia...

Suuret tiedettä mullistavat äkkikeksinnöt ovat menneen maailman romantiikkaa. Nykynäkökulmasta tieteeneko vaikkapa 1800-luvun lopulla tuntuu kovin yksinkertaiselta, kun vielä niin paljon oli keksimättä. Vaikka julistettiinpa silloinkin, että patenteista voidaan luopua, koska kaikki on jo keksitty. Suurin osa tiedemuurahaisten työstä on edelleen tuskaista puurtamista ja pieniä edistysaskelia tiedon kivijalkaa pala palalta yhteisesti rakennettaessa.

Martti Teikari

¹ Fölsing A. Albert Einsteinin elämäkerta. Terra Cognita, Helsinki 2000.

² Mallet S, Clarke M. How many Cochrane reviews are needed to cover existing evidence on the effects of healthcare interventions? [EBM Net] Evidence-Based Medicine 2003 Jul–Aug;8:100–1.

Näyttöön perustuva hoito ikäihmisillä on palapeliä

Tieteellisen näytön kokoaminen ikääntyneiden hoidosta on kuin monimutkainen palapeli, jossa osa paloista on hukassa ja osaa paloista ei ole vielä edes valmistettu. Ruotsalainen menetelmien arviointiyksikkö SBU on tarttunut haasteeseen, mutta on päässyt vasta kirjallisuuden kartoitusvaiheeseen. Materiaalia on runsaasti, mutta niin on myös avoimia kysymyksiä ja näytön tulkinnan ongelmia. Monet rinnakkaiset sairaudet ja niihin annetut päällekkäiset hoidot tekevät yksittäisten menetelmien vaikuttavuuden erottelun vaikeaksi.

Suurin osa ikääntyneistä voi hyvin ja suoriutuu päivittäisistä toimistaan itsenäisesti. Toisilla sen sijaan on runsaastikin erilaisia toiminnanrajoituksia ja hoidon tarvetta. Iästään riippumatta heilläkin on oikeus näyttöön perustuvaan laadukkaaseen hoitoon.

Ensiksi on luonnollisesti määriteltävä, mitä ikäihmisellä tai ikääntyneellä tarkoitetaan. Katsauksen tekijät rajasivat ensin tarkastelunsa vain hoitotutkimuksiin, joissa kaikkien potilaiden ikä oli yli 75 vuotta. Pian kuitenkin kävi selväksi, että tällaisia tutkimuksia on ylipäänsä julkaistu hyvin vähän. Lisäksi Medline luokittelee ikääntyneet vain kahteen ikäkatteerian, yli 65-vuotiaisiin ja yli 80-vuotiaisiin. Siksi ikäraja päätettiin laskea 65 vuoteen, vaikka tämä raja on keinotekoinen ja nykykatsannossa myös kovin alhainen ajatellen ikääntymiseen liittyviä terveydellisiä ilmiöitä.

Hoitotutkimusten indeksointi iän suhteen on eri tietokannoissa epä johdonmukaista, jolloin iän mukaan rajattu kirjallisuushaku ei välttämättä tavoita kaikkia kyseeseen tulevia tutkimuksia. Lisäksi haun ulkopuolelle on voinut jäädä tutkimuksia, joissa tutkimuspotilaiden ikää ei ole raportoitu abstraktissa, vaikka itse tutkimuksessa potilaiden keski-ikä olisi ollut yli 65 vuotta.

Dementiaa tutkittu eniten

Katsauksen tehnyt asiantuntijaryhmä rajasi tarkastelunsa 18 nimettyyn ongelma-alueeseen (taulukko 1). Monia tärkeitä teemoja jätettiin näin ulkopuolelle, mutta rajanveto oli välttämätön työmäärän hallitsemiseksi. Katsaukseen poimittiin kaikki julkaistut kontrolloidut hoitotutkimukset.

Eniten satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia, melkein 200, on julkaistu kognitiivisista sairauksista, siis lähinnä dementiaasta. Neljännes näistä tutkimuksista keskittyy yhteen lääkeaineryhmään, asetyyli-koliiniesteriäasin estäjiin eli ns. dementianjarrutuslääkkeisiin. Myös aivohalvauksen, infektioiden, kroonisten haavojen, keuhkoastumataudin ja masennuksen hoitoa on tutkittu muita runsaammin. Vähiten tutkimuksia on julkaistu oireita lievittävästä palliatiivisesta hoidosta sekä sekavuuden, kroonisen kivun ja aliravitsemustilojen hoidosta.

Taulukko 1. Työryhmän valikoimat 18 ongelma-alueita.

■ kognitiiviset sairaudet ja sekavuus	■ masennus
■ aivohalvaus	■ Parkinsonin tauti
■ sydämen vajaatoiminta	■ verenpainetauti
■ keuhkoastumatauti	■ osteoporoosi ja murtumien ehkäisy
■ infektiot	■ virtsanpäätyksyyttömyys
■ krooninen kipu	■ oireita lievittävä hoito
■ ihon haavat (laskimosäärihaavat, diabeettiset jalkahaavat, painehaavat)	■ lääkehoito
■ yhteensovitettu hoidon suunnittelu (geriatria ja kunnallinen vanhustenhuolto)	■ aliravitsemustilat
	■ akuutti geriatria
	■ geriatrinen kuntoutus, ryhmätyö

Monilla valituista teema-alueista tutkimukset koskevat pääasiassa lääkehoitoja. Vain haavojen hoidossa, aivohalvauksissa, virtsainkontinenssissa, kroonisessa kivussa ja aliravitsemuksessa enemmistö tutkimuksista koskee muita kuin lääkehoitoja.

Monimuotoisuus mutkistaa tutkimuksia

Ikäihmisten hoidossa käytettävien menetelmien tieteellistä arviointia sumentaa hoidon aiheiden ja vakiintuneiden hoitokäytäntöjen monenkirjavuus. Lääketieteellisiä tai hoidollisia ongelmia on tyypillisesti monia samanaikaisesti. Ne voivat liittyä sairauteen tai vammaan, mutta yhtä hyvin lääkkeiden sivuvaikutuksiin tai sosiaalisten tai psykologisten ongelmien kehollisiin ilmentymiin. Rinnalla kulkee koko ajan myös väijäämättä etenevä vanhenemisprosessi.

Monien sairauksien samanaikainen esiintyminen johtaa päällekkäisten lääkitysten ja muiden hoitojen moninaisuuteen. Jotta tutkimusnäyttö vastaisi paremmin käytännön todellisuutta, olisi tutkittava enemmän erilaisten hoitojen yhdistelmiä, esimerkiksi vaikkapa lääkehoidon, ravitsemuksen ja fyysisen harjoituksen yhteisvaikutukset. Ikäihmisten hoito on tyypillisesti myös moniammatillista, mikä edelleen vaikeuttaa yksittäisten interventioden vaikutavuuden arviointia.

Hoidon käsitteistö horjuvaa

Strukturoitua lähestymistapaa hankaloittaa hoidossa käytettyjen käsitteiden epämääräisyys ja epäyhtenäisyys. Tyypillinen yleistermi on kuntoutus, jonka nimissä voidaan käyttää mitä moninaisimpia menetelmiä yksilöllisinä hoito-ohjelminä. Kun potilas lähetetään kuntoutukseen, oletetaan, että tuloksena on yleinen kuntoutuminen, ilman tarvetta tarkemmin mitata, millainen kuntoutuksen tulos tarkasti ottaen on ja mitkä spesifiset toimenpiteet tuloksen todennäköisimmin saivat aikaan.

Myös hoitokertomusten pohjalta tehdyt taloudelliset arvioinnit voivat johtaa pahasti metsään, jos potilaan hoidon sisällöksi on ilmoitettu yleisesti vain "kuntoutustoimenpiteet". Sekä laadulliset että määrälliset vaihtelut tämän kategorian sisällä voivat olla erittäin suuria.

Harhaanjohtavaan kirjaamiseen katsauksen tekijät törmäsivät myös yrittäessään tilastorekisterien perusteella selvittää erilaisten diagnoosien esiintyvyyttä ikäihmisten vuodeosastohoidossa. Esim. virtsainkontinenssi, krooninen kipu tai aliravitsemus – vaikka ovatkin hyvin tavallisia ongelmia ikäihmisillä – eivät juurikaan näy hoitotilastoissa, koska yleisenä käytäntönä on tilastoida vain akuuttiin sairaus-episodiin liittyvät diagnoosikoodit.

Huonoin tietopohja siellä, missä tarve on suurin

Vuodeosastohoidossa keski-ikä monilla klinikoilla on noin 75 vuotta, geriatriassa tavallisesti yli 80 vuotta ja pitkäaikaishoidossa usein yli 85 vuotta. Näyttöön perustuvan hoidon kannalta on paradoksaalista, että niillä potilasryhmillä, jotka ovat piimpään vuodeosastohoidossa ja saavat tyypillisesti hyvin monenlaisia hoitoja rinnatusten, hoidon tieteelliset perusteet ovat heikoimmat. Sen seurauksena suuri osa tavanomaisesta hoidosta perustuu käytännössä nk. koeteltuun kokemukseen ja paljon nuoremmilla henkilöillä saatujen tutkimustulosten soveltamiseen.

Tieteellisen tiedon soveltuvuus käytäntöön ylipäänsä herättää monissa kritiikkiä. Tutkimuksissa raportoidut tulokset on saatu hyvin hallituissa tutkimusolosuhteissa, potilaiden joukko on homogeeninen, hoito-ohjelmat on selkeästi määritelty, hoitoa noudattaneiden osuus on tiedossa ja hoidon vaikutuksia arvioidaan standardoiduilla välineillä. Tilanteet, joissa tutkimustietoa pitäisi soveltaa käytäntöön, ovat olennaisesti erilaisia. Potilasjoukko on paljon epäyhtenäisempää ja hoidon noudattaminen on usein epävarmaa. Diagnostiikassa, hoidossa ja sen seurannassa sekä dokumentoinnissa käytetään standardoitujen menetelmien sijasta erilaisia paikallisesti muodostuneita perinteitä ja työnteekijöiden yksilöllisiä tapoja. Tällöin ne hoidon vaikutukset, jotka tutkimusolosuhteissa on osoitettu mahdollisiksi saavuttaa, voivat laimeta kliinisesti merkityksettömiksi.

Tutkimusten runsaus ei takaa hyviä hoitomenetelmiä

Vaikka jostakin hoitomenetelmästä tietyllä kliinisellä ongelma-alueella olisi julkaistu runsaastikin kontrolloituja tutkimuksia, se ei aina tarkoita, että tuohon ongelmaan olisi tarjolla jokin hyvä hoito. Syitä voi olla useita:

- tutkimukset voivat olla huonolaatuisia
- hyvinkin tehdyt tutkimukset voivat antaa ristiriitaisia tuloksia suhteessa esim. lumekontrolliin tai sairauden luonnolliseen kulkuun
- hoidon vaikutus eri tulosmuuttujiin voi olla hyvin erilainen
- tilastollisesti merkitsevän positiivisen vaikutuksen kliininen merkitys potilaalle voi olla vaatimaton tai täysin olematon
- hoidon tuottama tilastollisesti merkitsevä myönteinen vaikutus johonkin tiettyyn muuttujaan ei tarkoita, että tämä myönteinen vaikutus ilmeni si kaikilla potilailla



MARTTI TEIKARI

Esimerkkinä siitä, miten vähän spesifistä tietoa tutkimusnäyttö lopulta antaa käytännön valintatilanteisiin, on masennuksen hoito SSRI-valmisteilla (SSRI = selektiivinen serotoniinin takaisinoton estäjä). Kontrolloituja tutkimuksia, joissa potilaat olivat yli 65-vuotiaita, löytyi 22. Näistä 19 oli satunnaistettuja. Kuudessa eri valmisteilla tehdyssä tutkimuksessa kontrollina oli lumelääke, muissa vertailtiin eri masennuslääkkeitä toisiinsa. Kun sitten halutaan tietää, millainen vaikutus eri masennuslääkkeiden eri annoksilla ja hoitoajoilla on yli 65-

vuotiaiden henkilöiden masennukseen, tutkimusnäyttö jääkin jo hyvin hyvin ohueksi, vaikka tutkimuksia koko lääkeryhmästä on niinkin paljon.

Martti Teikari

Lähde:

Evidensbaserad äldrevård – En inventering av det vetenskapliga underlaget. SBU (Statens beredning för medicinsk utvärdering). Rapport 163, 2003.

Tapausselostus

Seuraavassa tapausselostuksessa päähenkilönä on *Maria*, 87 vuotta. Kertomus kuvaa ikäihmisten hoidossa käytettävien menetelmien monimuotoisuutta, päällekkäisyyttä ja puutteellista dokumentaatiota.

Maria on yksin asuva leski, kahden lapsen äiti. Hän on laihtunut eikä juuri liiku, vaikkakin pystyy kävelemään ilman apuvälineitä. Kotiapupalvelua hänellä ei ole. Maria käyttää jatkuvasti kahdeksaa erilaista lääkettä.

Maria joutui akuutisti sairaalan geriatriselle osastolle, kun hän kaatui kotona ja loukkasi selkensä. Selkäkipujen johdosta hän ei enää selvinnyt yksikseen. Röntgenkuvassa ei todettu murtumaa. Maria oli seuraavien 13 päivän kuluessa osallisena seuraavissa kymmenessä aktiivisessa toimenpiteessä tai toiminnassa, joilla voidaan katsoa olleen hoidollista merkitystä:

- **Lääkkeet.** Käytössä olleiden kahdeksan erilaisen lääkkeen lisäksi määrättiin hoitojakson aikana neljä lisää: kaksi kipulääkettä, unilääke ja umetuslääke. Uloskirjoitettaessa lääkkeitä jäi käyttöön edelleen seitsemän: masennuslääke, kaksi hormonivalmistetta limakalvojen haurastumiseen, kaksi verenpainelääkettä sekä kipulääke ja unilääke tarvittaessa.
- **Ravitsemus.** Maria söi kotona tavallisesti kaksi ateriaa päivässä, aamiaisen klo 8 ja päivällisen klo 15. Ilta-ateria oli teetä ja voileipä. Sairaalahoidon aikana hän sai kolme suurempaa ateriaa ja lisäksi kaksi välipalaa sekä juomavaunusta mehua tms. 2–3 kertaa päivässä. Ravitsemusanalyyseissä todettiin, että hänen energian, ravintoaineiden ja veden saantinsa oli vähintään 50 % korkeampi sairaalassa kuin kotona.
- **Fyysinen harjoittelu.** Maria teki liike- ja kävelyharjoituksia jaksamisensa mukaan useita kertoja päivässä joko fysioterapeutin tai osaston henkilökunnan kanssa.

■ **Apuvälineet.** Potilas sai heti sisäänottopäivänä kokeilla fysioterapeutin avustamana rollaattoria. Toimintaterapeutti antoi neuvoja kipeälle selälle sopivista istuma-asennoista ja liikkumista-voista. Sairaanhoitaja huolehti inkontinenssin vuoksi tarpeellisista vaipoista.

■ **Tukikeskustelut.** Lääkäri ja kuraattori kävivät Marian kanssa useampia tukikeskusteluja koskien hänen masennustaan.

■ **Sosiaaliset kontaktit.** Marialla oli seuraa kahden hengen huoneessa ja ylipäänsä hänellä oli toisia ihmisiä ympärillään suuren osan päivästä. Kotona tytär oli vieraillut viikoittain, mutta muuten Maria eli sosiaalisesti eristyksissä yksittäisiä puhelinkeskusteluja lukuun ottamatta. Osastolla kuraattori kävi Marian kanssa useampia keskusteluja selvittääkseen mahdollisuuksia sosiaalisten kontaktien lisäämiseen vaikkapa paikallisessa eläkeläisyhdistyksessä.

■ **Jalkahoito.** Jalkahoitaja, huolehti potilaan kivistä jaloista, joissa myös kynnet olivat pitkään olleet leikkaamatta ja useammissa varpaissa oli liikavarpaan alkua. Marian jalkoja hierottiin päivittäin öljyllä, varpaankynnet leikattiin ja kovettumia hiottiin, ja niinpä hän saattoi mennä sairaalan kenkäkauppaan ja ostaa itselleen uudet mukavat kengät.

■ **Hammashoito.** Kaatumisen yhteydessä Maria löi hampaansa, josta lohkesi pala. Hammaslääkäri korjasi lohkeaman ja poisti kaksi karieksen vaikeasti vaurioittamaa hammasta, jotka korvattiin pienellä hammassillalla. Hammaslääkäri totesi myös suun limakalvot kuiviksi ja pohti Marian kanssa, johtuisiko painon lasku tästä vai voisiko se olla merkki jonkin lääkkeen sivuvaikutuksesta.

■ **Päivittäiset perustoimet.** Hoitoapulaiset ja perushoitajat auttoivat tarpeen mukaan päivittäisissä toimissa. Alussa Maria tarvitsi apua runsaasti, mutta vähitellen tarve pieneni.

■ **Opetus.** Eri ammattien edustajat antoivat Marialle hoitoaikana perusteellista tietoa tämän tilasta. Uloskirjoitettaessa vastaava lääkäri teki yhteenvedon hoitojakson kulusta ja antoi sellaisen myös kirjallisena.

Marialla oli hoitoaikana ainakin 16 erilaista kliinistä ongelmaa. Näihin tarjottiin ainakin kymmentä erilaista hoitomenetelmää. Kuutta näistä ongelmista hoidettiin lääkkeillä.

Kun lääkärin piti joitakin päiviä uloskirjoittamisen jälkeen tehdä potilaskertomukseen loppumerkinnot, hän ei kyennyt enää tarkalleen määrittämään, mitä erilaisia hoitotoimenpiteitä Marialle oli hoitojakson aikana tarjottu. Ainoastaan lääkehoito oli kirjattu potilaskertomukseen tarkasti. Muiden yhdeksän hoidollisen toimenpiteen tai toiminnan suhteen tiedettiin laatu, mutta kellään hoitotiimin jäsenellä ei ollut kokonaiskäsitystä annetun hoidon määrästä. Siten lääkäri ei loppulausunnossaan voinut eritellä yksittäisten hoitomenetelmien vaikutuksia, vaan kirjasi lyhyesti, että "kivunlievityksen jälkeen potilas liikkeelle jaksamisensa mukaan". Diagnoosiksi tuli "kaatuminen, nikamaruhje ilman murtumaa" sekä "kuntoutus". Ainoat numeeriset merkinnot hoitojakson ajalta rutiininomaisten laboratoriotestien lisäksi olivat paino sisään tullessa sekä Katzin ADL-indeksi sisään tullessa ja uloskirjoitettaessa. Potilaan kliinisen tilan kulkua ei seurattu minkäänlaisilla arviointiasteikoilla.

Hoidon aikana Marian tila kiistämättä parani merkittävästi, mutta jälkeensä oli mahdotonta tietää, mihin menetelmiin paraneminen tarkalleen ottaen liittyi. Yksistään lääkehoito koostui 12 eri lääkeaineesta, joista ainakin neljän kohdalla käytön aiheellisuus ja vaikutukset olivat vähintäänkin epävarmat. Lisäksi oli syytä epäillä useiden lääkkeiden aiheuttavan haittavaikutuksia (väsymys, lihasheikkous, verenpaineen lasku, suun kuivuminen, ummetus, kognitiivisten toimintojen heikkeneminen).



MARTTI TEIKARI

Tanskalaisreseptit aikuistyyppin diabeteksen hallintaan

Tanskan terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö on laatinut selvityksen tyyppin 2 (ns. aikuistyyppin) diabeteksen seulonnasta, diagnostiikasta ja hoidosta. Diabetes ja sen oireet ovat yleisiä. Lisäksi taudin seurauksilla on pitkällä aikavälillä suuri yhteiskunnallinen ja taloudellinen merkitys. Tyyppin 2 diabetes onkin yksi terveydenhuollon suurimmista haasteista lähivuosina.

Väestömäärältään Suomen kokoisessa Tanskassa arviolta 200 000–300 000 henkilöä sairastaa aikuistyyppin diabetesta. Puolet heistä ei itse tiedä sairautensa. Diabetespotilaiden määrä on lisääntymässä, ja on arvioitu, että joka vuosi 10 000–20 000 uutta tanskalaista sairastuu diabetekseen. Potilaiden määrän lisääntyminen johtuu pääasiassa epäterveellisistä elintavoista, liikkumattomuudesta ja vanhusväestön lisääntymisestä.

Tanskalaisten laaja selvitys on työstetty moniammatillisessa projektiryhmässä ja sen ulkopuolisina arvioitsijoina oli joukko pohjoismaisia huippuasiantuntijoita. Raportissa käsitellään viittä diabetespotilaan hoitoon liittyvää aihekokonaisuutta: diagnosointi, seulonta ja sairauden tunnistaminen, lääkkeettömät hoidot, lääkehoito sekä sairauden seurauksien diagnosointi ja seulonta.

Tanskan terveyshallitus (Sundhedsstyrelsen) julkaisi vuonna 1994 selvityksen diabetespotilaiden hoidosta Tanskassa. Siinä annettiin konkreettisia suosituksia diabetespotilaiden hoidon organisoimiseksi. Vuonna 2003 Tanskan lääneissä on yhä eroja näiden suositusten toimeenpanossa. Tämän vuoksi projektiryhmän ensisijainen suositus on, että voimavarat suunnataan sellaisen yhdenmukaisen organisaation ja rakenteen luomiseen, jossa potilaan hoitoketjun erilaiset kontrollikäynnit ja seuranta on suunniteltu tarkoituksenmukaisesti. Tämä edellyttää hyvin koordinoitua ja tiivistä yhteistyötä perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä yllälinnrajojen.

Mutta mitä näyttöä on saatavilla diabeteksen seulonnoista, lääkeshoidosta ja muista, lääkkeettömistä

hoitomuodoista? Muun muassa seuraaviin kysymyksiin raportti antaa selkeitä vastauksia:

Pitäisikö aikuistyyppin diabeteksen tunnistamiseksi järjestää väestöseulonta?

Tyyppin 2 diabeteksen seulontaan on olemassa useita menetelmiä. Kaikkien näiden menetelmien ongelmana on suuri väärin positiivisten ja väärin negatiivisten tulosten määrä. Ei ole selkeää näyttöä siitä, että väestöseulonnat parantaisivat taudin enustetta tai että taudin seuraukset olisivat seulonnan ansiosta vähäisempiä. Terveystaloustieteelliset mallinnukset osoittavat, että seulonnan aiheuttamat kustannukset yhtä lisäelinvuotta kohti ovat varsin korkeita ja epämääräisiä. Yhden väestöseulonnan järjestäminen 40–70-vuotiaille maksaisi 40 miljoonaa Tanskan kruunua, eli 3500–3700 kruunua yhtä löydettyä tyyppin 2 diabetesta sairastavaa potilasta kohti. Nämä kustannukset lisääntyisivät seuraavilla seulontakierroksilla kuusinkertaisiksi, koska niissä löydetäisiin merkittävästi vähemmän potilaita.

Seulonnan sijaan potilaat, joilla on kliinisesti todettavissa olevia oireita, pitäisi tunnistaa mahdollisimman varhain joko selkeästi diabetekseen liittyvien oireiden perusteella (jano, tihentynyt virtsaneritys, laihtuminen) tai riskitekijöiden tunnistamisen avulla (ylipaino, perinnöllinen alttius, korkea verenpaine jne.). Voimavarat tulisi suunnata siis lääkärin kliinisten taitojen parantamiseen koulutuksen, hoitolinjojen määrittelyn ja laitteiden optimoinnin avulla.

Pitääkö diabeteksen aiheuttamia sairauksia tutkia tai seuloa?

Sairauden edetessä tyyppin 2 diabetesta sairastavilla potilailla on usein lisääntynyt riski saada erilaisia komplikaatioita. Sydän- ja verisuonitauteihin sairastumisen riski on suurentunut silloin, kun diabetespotilaalla on korkea verenpaine ja ylipainoa (erityisesti vatsan alueella), hän tupakoi, valkuaisaineita erittyy virtsaan ja veren rasva-arvot ovat poikkeavia. On olemassa selkeää näyttöä siitä, että ne diabetespotilaat, joilla on todettu virtsassa valkuaisa ja/tai



MARTTI TEIKARI

joilla on merkkejä verisuonten kovettumisesta (esimerkiksi sydän- tai aivoverisuonten tukos tai huono raajojen verenkierto) hyötyvät intensiivisestä ja yksilöllisesti suunnitellusta lääkehoidosta, jossa voidaan yhdistää useita lääkkeitä.

Näitä riskejä pitää arvioida säännöllisesti myös muilla diabetespotilailla, ja lääkehoitoa tulee tarjota dokumentoitujen sairastumisriskien vähentämiseksi. Lääkehoidon toteuttaminen vaatii potilaiden hoidon johdonmukaista organisointia perusterveydenhuollon ja diabetesklinikkojen välillä siten, että säännölliset seurannat otetaan käyttöön. Tämä hoidollinen yhteistyö on erityisen tärkeää, mikäli kokeellisten tutkimusten osoittama hyöty läkehoidoista halutaan saada käyttöön diabetesta sairastavien potilaiden hoidossa.

Jos edellä mainittua koko potilasryhmää hoidettaisiin systemaattisesti kaikilla kirjallisuuden näyttöön perustuvilla lääkkeillä ja annoksilla, olisivat vuosittaiset lisäkustannukset noin 630 miljoonaa Tanskan kruunua. Todellisuudessa – koska kaikki suositellut lääkkeet eivät sovi kaikille tai kaikki potilaat eivät halua tai voi niitä käyttää – olisivat vuosittaiset lisäkustannukset noin 250 miljoonaa Tanskan kruunua. Tämän lisäksi kumpaankin skenaarioon pitää laskea mukaan perustamiskustannukset, 7–18 miljoonaa Tanskan kruunua.

Tutkimusten mukaan 4–9 %:lla diabetespotilaista löytyy diagnosoinnin yhteydessä diabeteksesta johtuva silmänsairaus. Sairauden vuotuinen ilmaantuvuus on noin 3 % ensimmäisten kymmenen vuoden aikana. On hyvää näyttöä siitä, että näkökykyä heikentävä silmänsairaus voidaan tunnistaa seulonnan avulla. Laserhoidolla voidaan olennaisesti vähentää näkökyvyn heikkenemistä. Seulonta voidaan teh-

dä joko silmänpohjan tähystyksellä (oftalmoskopia) tai silmänpohjan valokuvauksella. Silmänpohjan tähystyksestä tiedetään, että jopa puolella kokeistakin silmälääkäreistä varhaisimmat muutokset jäävät huomaamatta, jolloin riski ajoittaa sairauden seuranta väärin on suuri. Sen sijaan silmänpohjan valokuvausta voidaan suositella useasta syystä. Sen herkkyys tunnistaa sekä varhaiset että hoitoa vaativat muutokset on lähes 100 %. Yleislääkärit voivat tehdä tämän tutkimuksen yhtä hyvin kuin silmälääkärit. Kuvat saadaan talteen seurantaan varten, ja niitä voidaan lähettää digitaalisesti myös muualle arvioitaviksi.

Seulonta tulisi aloittaa heti diagnoosin varmistuttua, ja seuranta tulisi ajoittaa silmänsairauden vaikeuden mukaan. Huonosti hoitoon sitoutuneet nuoret potilaat tulisi seuloa vuosittain. Vanhemmilla, vastikään diabetekseen sairastuneilla, joilla ei ole silmäoireita, riittää jopa neljän vuoden seulontaväli, mikäli diabeteksen tila pysyy hyvänä. Terveystaloustieteellisen arvion mukaan silmänsairauden seulonta tuottaa yhteiskunnalle nettosäästöjä, ja samalla potilaiden elämänlaatu paranee.

Entä ohjaaminen elintapojen muutokseen?

Diabeteksen hoidossa käytettyjä lääkkeitä interventiota ovat mm. ravintotottumusten muutoksen tai tupakoinnin lopettamisen ohjaus, verensokerin kotitestaamisen, liikunta ja jalkahoidot. Niiden vaikuttavuudesta diabeteksesta aiheutuvan sydän- tai verisuonitaudin, munuaissairauden tai silmänsairauden ehkäisyyn ja hoitoon ei ole saatavilla yhtä varmaa näyttöä kuin läkehoidoista. On kuitenkin muistettava, että tutkimuksissa diabeteksen läkehoidojen rinnalla on aina käytetty samanaikaisesti myös muita, lääkkeitä interventiota. Kääntä-

en voidaan sanoa, että eettiset syyt eivät salli näiden lääkkeettömien hoitojen vaikuttavuuden arvioimista tutkimuksilla ilman, että samanaikaisesti käytetään myös lääkettä.

Tämän pohjalta suositellaan, että vähäenerginen laihtumista edistävä ruokavalio, säännöllinen liikunta ja tupakoinnin lopettaminen kuuluvat perusohjeisiin tyypin 2 diabetesta sairastavien potilaiden hoidossa, ja että verensokerin mittaaminen kotona yhdistetään näihin itsehoitotapoihin. Ohjaus elintapojen muutokseen tulisi aloittaa heti diagnoosin varmistuttua ja sen tulisi jatkua läpi elämän. Samoin säännöllinen jalkahoito ja erityisjalkineiden ja tukipohjallisten käytön ohjaus on tarpeen riskipotilaille, sillä nämä vähentävät jalan haavaumien ja amputaatioiden yleisyyttä.

Potilasohjauksen, ja siinä erityisten nk. diabeteskoulujen, vaikutuksia pitkällä aikavälillä on dokumentoitu kirjallisuudessa huonosti. Monet lääkkeettömät hoitomuodot perustuvat potilasohjaukseen, mikä puolestaan on perustana lääkehoidon onnistumiselle. Tämän vuoksi suositellaan, että kaikilla tyypin 2 diabetesta sairastavilla potilailla olisi mahdollisuus potilasohjaukseen. Ennen kuin tämän hetkisiä (huonosti kuvattuja) ohjaustapoja muutetaan, niiden vaikutuksia tulisi arvioida tarkasti.

Laajaan selvitykseen sisältyvistä katsauksista käy ilmi, että käytettävissä on lopulta vain vähän tietoa, joiden perusteella voidaan antaa konkreettisia toimenpidesuosituksia. Projektiryhmän arvion mukaan keskeisintä on diabetespotilaiden hoidon järjestäminen valtakunnallisesti yhtenäiseksi. Raportissa suositeltujen konkreettisten toimien vaikutukset seulonnassa, diagnostiikassa ja hoidossa ovat

riittämättömiä ilman hyvin toimivaa diabetespotilaiden hoidon organisointia yksittäisen potilaan hoitoketjusta aina alueelliselle tasolle saakka.

Keskeiset suositukset kuuluvat siis kootusti näin:

- Koko väestöön kohdistuvaa tyypin 2 diabeteksen seulontaa ei suositella aloitettavaksi oireettomilla henkilöillä. Sen sijaan olisi keskityttävä diabetespotilaiden parempaan kliiniseen tunnistamiseen yleislääkäreiden vastaanotolla.
- Niille tyypin 2 diabetesta sairastaville potilaille, joilla on todettu verisuonten kovettumista ja/tai valkuaisen erityistä virtsassa, tulee tarjota yksilöllinen usean lääkkeen yhdistelmänä toteutettu hoito.
- Niille tyypin 2 diabetesta sairastaville potilaille, joilla on diabeteksestä johtuva silmänsairaus (diabeettinen retinopatia), suositellaan systemaattista seulontaa silmänpohjan valokuvauksen avulla.
- Lääkkeettömiä hoitomuotoja koskevia konkreettisia suosituksia on vaikea antaa. Vaikka tyypin 2 diabetesta tarkasteltaisiin elintapasairautena, näyttö elintapojen muutosten vaikutuksista, potilasohjauksesta ja verensokerin kotitesteistä on vähäistä.

Heidi Anttila

Lähde:

Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering. Type 2-diabetes. Medicinsk teknologivurdering af screening, diagnostik og behandling. Medicinsk Teknologivurdering 2003; 5(1)

Merkkiaineet syövän diagnostiikassa ja ennusteen arvioinnissa – näyttöä puuttuu

Espanjan baskialueella toimiva terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikkö Osteba on selvittänyt seerumin syöpämerkkiaineiden eli ns. tuumorimarkkereiden käyttökelpoisuutta paksu- ja peräsuolisyövässä (CA19.9-antigeeni ja karsinoembryonaalinen antigeeni CEA), maksasyövässä (alfafetoproteiini, AFP), rintasyövässä (CA15.3-antigeeni, CEA ja kudoksen polypeptidi-antigeeni TPA) sekä keuhkasyövässä (CA125-antigeeni, CEA, CYFRA21.1, NSE ja SCC).

Käytettävissä oleva kirjallisuus käytiin läpi systemaattisin metodein keräämällä tiedot aiemmin julkaistuista systemaattisista katsauksista ja hoitosuosituksista. Haku suoritettiin PubMedista (kesäkuuhun 2001 saakka) ja Cochrane Databasesta (3/2003). Artikkelit valittiin ryhmän konsensuksen perusteella, ja mukaan hyväksyttiin englannin, ranskan, italian ja espanjankieliset tutkimukset. Nämä tutkimukset arvioitiin kansainvälisen hoitosuosituksen metodologiaa kehittävän AGREE-ryhmän suosituksen mukaisesti. Näytön asteet määritettiin Canadian Medical Associationin ja American Society of Clinical Oncologyn suosittelemien kriteerien mukaan.

Kirjallisuushaku tavoitti 3 154 alustavat sisäänottokriteerit täyttävää tutkimusta, joista 464 otettiin mukaan lopulliseen analyysiin. Näistäkin tutkimuksista useimmat olivat kuitenkin menetelmiltään epäluotettavia retrospektiivisiä potilassarjoja. Tutkimukset eivät tuoneet näyttöä minkään syöpämerkkiaineen itsenäisestä kyvystä täsmentää diagnostiikkaa, parantaa ennustettavuutta tai tuoda apua potilaiden seurantaan.

Tutkijat toteavat johtopäätöksensä, että raportissa käsiteltyjen tutkimusten perusteella tietoa on riittämättömästi, jotta voitaisiin suositella alussa lueteltujen syöpämerkkiaineiden käyttöä paksu- ja peräsuolisyövässä, maksasyövässä, rintasyövässä tai keuhkasyövässä.

Antti Malmivaara

María García Barcina et al. Tumour markers in colorectal cancer, hepatocellular carcinoma, breast cancer and in lung cancer. Informe Osteba n:o D-02-03, Abril 2002. Internet: http://www.euskadi.net/sanidad/osteba/pdf/d_02-03_marcadores_tumorales.pdf

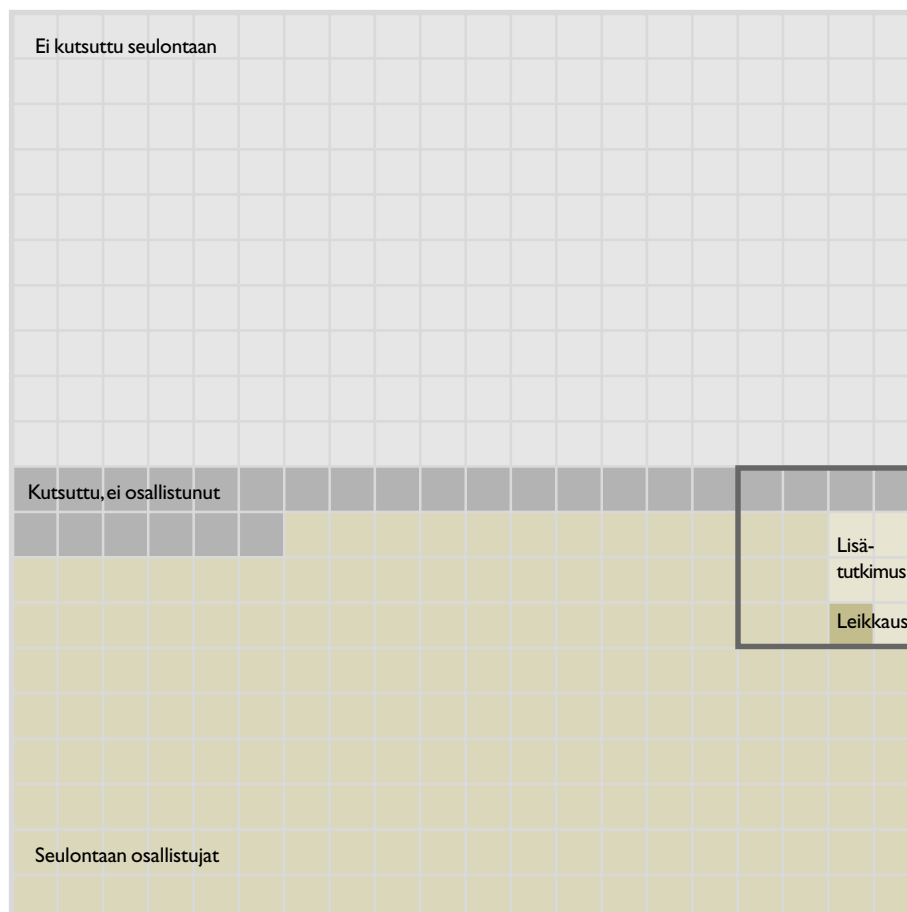
Syöpäseulonnan koko kuva

Seulonnan vaikutusten esittäminen ymmärrettävällä tavalla on hankalaa. Hankaluutta aiheuttavat seulottavien tautien harvinaisuus ja paha tapa esittää tulokset prosentteina tai niiden osina. Varsinkin syöpätautien ei toki toivo yleistyvän, mutta tulosten esitystapaa voi muuttaa kansantajuisemmaksi. BMJ julkaisi syyskuussa aiheesta oivallisen teemanumeron, jonka neuvot auttavat kuvaamaan seulonnan vaikutukset entistä selvemmin (BMJ 27.9.2003, vol. 327, n:o 7417). Käytän omassa esimerkissäni Syöpärekisterin tuoreista tilastoista poimittuja lukuja rintasyövän seulonnasta 40–

69-vuotiailla suomalaisnaisilla. Vuosittain havaituista rintasyövistä 67 % ja rintasyöpäkuolemista 51 % on tässä ikäryhmässä.

Lukujen hahmottaminen on helpointa, kun esitetään enintään kaksi merkitsevää numeroa eikä käytetä desimaaleja. Pienten, alle ykkösen putoavien prosenttilukujen merkitystä on hankala ymmärtää. Siksi syntyy houkutus käyttää "maatushka"-mallia, jossa ilmoitetaan ensin, monelleko prosentille ihmisistä ilmaantuu syöpä. Sitten kerrotaan, montako prosenttia syövän saaneista kuolee, ja lopuksi

A | ruutu = 25 naista (yhteensä 10 000 naista/vuosi)



kerrotaan, miten monta prosenttia näistä kuolemista voidaan välttää. Näin pysytään ymmärrettävissä luvuissa: seulontaikäisistä naisista 0,5 %:lla ilmenee rintasyöpä. Näistä hieman yli 10 % kuolee rintasyöpään. Arvion mukaan noin 25 % kuolemista voidaan estää seulonnalla. On helpompaa hahmottaa näitä kokonaislukuja kuin 0,05 prosentin kuolleisuutta ja seulonnan suojaavaa vaikutusta 0,013 prosentilla seulottavista.

Kokonaislukuihin päästään laskemalla prosentit aina pienemmästä perusjoukosta. Se hämärtää kuitenkin lopputuloksen merkitystä. Pienin maatushka voi olla puolillaan, mutta sen sisältö peittää isoimmasta maatushkasta vain pohjan. Tietoon perustuvan pää-

töksenteon tukena kuva voikin olla selvempi kuin tuhat sanaa tai sata numeroa.

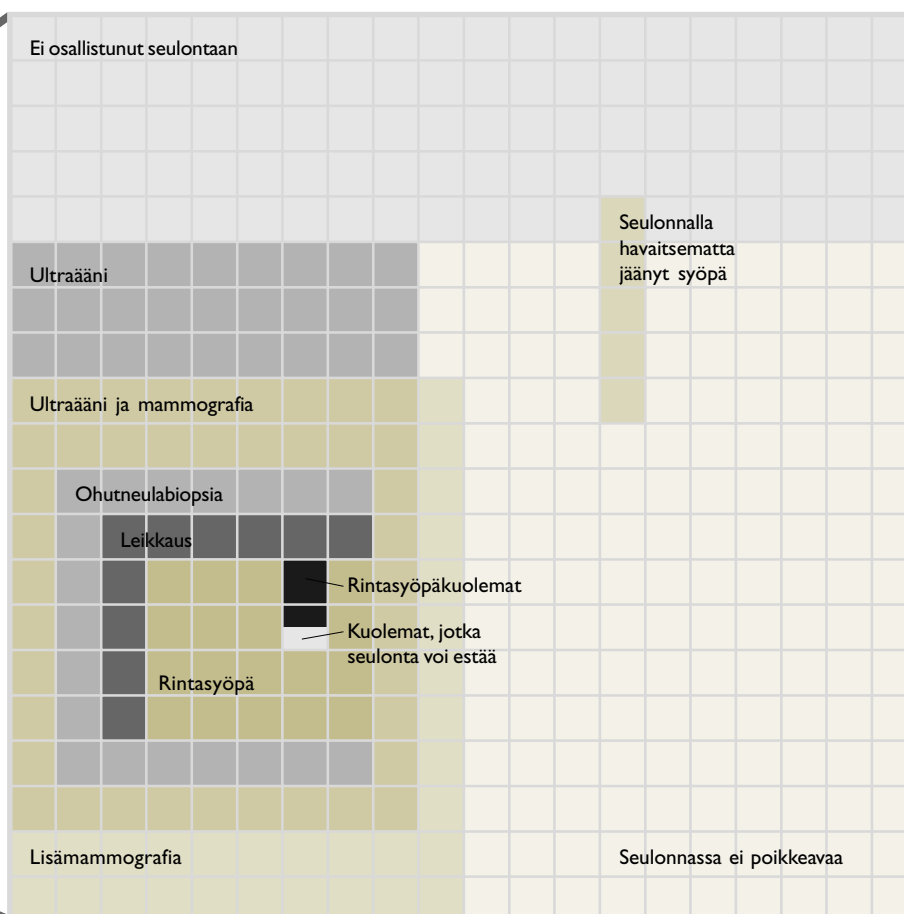
Rintasyöpäseulonnan vaikutukset voidaan esittää kahden neliön avulla. Vasemmanpuoleinen (A) kuvaa kymmentätuhatta naista, joista vuoden aikana kutsutaan seulontaan puolet. Oikeanpuoleinen (B) neliö on suurennus ensimmäisen keskiosaan rajatusta ruudusta, ja siinä näkyy neljäsataa naista. Seulonta estää tässä kymmenentuhannen naisen joukossa 0,45 kuolemaa vuodessa. Terveyspoliittisessa keskustelussa määritellään, onko tuo luku pieni vai suuri.

Marjukka Mäkelä

10 000 seulontaikäistä (40–69 v) naista kohti vuodessa (osallistumisprosentti 87 %)

Kutsuttu seulontaan	5 000	Hyvänlaatuinen	10
Osallistuu	4 353	Pahanlaatuinen	18,5
Lisätutkimus	147	Syöpiä yhteensä	23,3
Lisämammografia	120	Havaitsematta jää	4,8
Ultraääni	119,5	Kuolemia	2,1
Ohutneulabiopsia	41	Seulonta voi estää	0,45
Leikkaus	30		

B 1 ruutu = 1 nainen



Löydöksiä

toimittanut Martti Teikari

Lääkehoidon marssijärjestys sepelvaltimotaudin ehkäisyssä

Akuuttien sepelvaltimotautitapahtumien riskiä voidaan vähentää useilla lääkkeillä. Hoidon tehoa lisätään käyttämällä tarvittaessa useampia lääkkeitä samanaikaisesti. Mutta mikä on järkevä järjestys lääkearsenaalin kasvattamisessa? Luontevimmalta tuntuu, että lääkkeitä otetaan käyttöön niiden kustannus-vaikuttavuuden mukaisessa järjestyksessä. Tämä edellyttää tietoa eri hoitojen inkrementaalista kustannus-vaikuttavuudesta, eli millaisin portain lääkkeet tuovat lisää tehoa ja millainen lisähinta kullakin portaalla joudutaan maksamaan.

Brittiläisessä terveystaloustieteellisessä mallinnustutkimuksessa¹ käytetään esimerkkinä potilasta, jolla on ilman hoitoa 10 %:n riski saada viiden vuoden kuluessa akuutti sepelvaltimotautikohtaus (sydäninfarkti, sydänperäinen rintakipukohtaus, sydänperäinen äkkikuolema). Tällainen keskimääräinen riski on 62-vuotiaalla miehellä, joka ei tupakoi eikä sairasta diabetesta ja jolla verenpaine on 160/98 mmHg, seerumin kokonaiskolesteroli 6,5 mmol/l ja HDL-kolesteroli 1,3 mmol/l. Nykyisten brittisuositusten mukaan hänen lääkevalikoimaansa kuuluisivat verenpainelääkkeet, statiini ja asetyylisalisyylihappo (ASA).

Mallinnuksessa tarkasteltavat lääkitykset olivat ASA 75 mg, verenpainetaudin peruslääkityksenä tiatsidi-diureetti (bendroflumetiatsidi 2,5 mg) ja atenololi 50 mg sekä intensiivisemmässä hoidossa lisälääkkeenä enalapriili 20 mg, kolesterolin alentamiseen simvastatiini 40 mg ja lopuksi klopidoogreeli annoksella 75 mg päivässä. Kustannuslaskentaan sisällytettiin sekä lääkkeiden hankintakustannukset että lääkehoidon kontrollointiin liittyvät seurantakustannukset. Muille lääkkeille ei laskettu haittavaikutusten kustannuksia, ainoastaan ASAlla huomioitiin lisääntynyt merkittävän verenvuodon ilmaantumisriski, 0,3 % viiden vuoden kuluessa. Kustannuksia diskontattiin 6 % vuodessa, hyötyjä 1,5 % vuodessa.

Yksi viiden vuoden aikana ehkäisty sepelvaltimotautitapahtuma maksaa esimerkkipotilaan kohdalla ASAlla aikaansaautuna 3 500 puntaa, perusverenpainelääkityksellä 12 500 puntaa ja intensiivisellä verenpainelääkityksellä 18 300 puntaa. Sitten siirrytäänkin kokonaan toiselle kustannus-vaikuttavuustasolle: klopidoogreelilla kustannus on jo 60 000 puntaa ja simvastatiinilla 61 400 puntaa. Vaikka potilaan riski olisi 30 % viidessä vuodessa, simvastatiinin kustannus yhtä ehkäistyä akuuttitapahtumaa kohti olisi edelleen 40 800 puntaa.

Oheinen taulukko kertoo, miten inkrementaalinen kustannus-vaikuttavuus muuttuu, kun lääkitystä asteittain tehostetaan. Kunkin lääkelisäyksen tuoma tehollisuus on alhaisempi kuin kunkin vaikuttavuus yksittäin käytettynä, koska aikaisemmilla lääkkeillä on riskiä jo laskettu lähtötilannetta alhaisemmaksi.



MARTTI TEIKARI

Auringonhattu ei helpota lasten flunssaa

Echinacea purpurea (punainen auringonhattu, punahattu) on laajasti käytetty rohdosvalmiste, jolla hoidetaan ylempien hengitysteiden infektioita. Sen tehosta ja turvallisuudesta lapsilla on vähän tutkimustietoa. Satunnaistetulla lumekontrolloidulla kaksoissokkotutkimuksella selvitettiin, vähentääkö echinacea hengitystieinfektio-oireiden kestoa ja vakavuutta lapsilla. Tutkimusjoukko oli perusterveitä 2–11-vuotiaita lapsia, jotka rekrytoitiin tutkimukseen yleislääkärivastaanotoilla ja vaihtoehtolääkinnän keskuksessa kukin aina neljän kuukauden jaksoksi. Tänä jaksona esiintyneistä ylähengitystieinfektioista korkeintaan kolme otettiin mukaan tutkimukseen ja niitä hoidettiin satunnaistetusti joko auringonhatulla tai lumelääkkeellä. Lääkitys aloitettiin oireiden alkaessa ja sitä jatkettiin koko infektion ajan, korkeintaan kymmenen päivää. Kuivattu echinacea annosteltiin sokerialiessa, 7,5–10 ml päivässä lapsen iästä riippuen. Lumelääke oli maultaan ja ulkonäöltään samanlaista. Tulospöytäkirjassa seurattiin ensisijaisesti oireiden kestoa ja vaikeusastetta sekä sivuvaikutuksia. Vanhemmat kirjalsivat tiedot oirepäiväkirjaan.

Hoidettuja infektioita kertyi 707 yhteensä 407 lapsella. Infektioista 337 hoidettiin echinacealla ja 370 lumelääkkeellä. Infektioiden keskimääräinen kesto oli yhdeksän päivää (95 % luottamusväli 8–10 päivää). Sairauden kestossa ei ollut eroa ryhmien välillä, kuten ei myöskään oireiden vaikeusasteesta. Kuume-

Seuraava sivu

päiviä oli molemmissa ryhmissä saman verran. Ihottumaa ilmeni infektion aikana 7,1 %:lla lapsista echinacea ryhmässä ja 2,7 %:lla lumelääkeryhmässä ($p=0,008$). Echinacea purpurea ei siis tehonnut lasten flunssaan lumetta paremmin ja lisäksi sen käyttöön liittyi lisääntynyt ihottumariski.

Taylor JA, Weber W, Standish L, Quinn H, Goesling J, McGann M, Calabrese C. Efficacy and safety of Echinacea in treating upper respiratory tract infections in children. JAMA 2003;290:2824–30.

Tiatsideilla säästöjä verenpainetaudin hoidossa

Tiatsidi-diureetteja suositellaan yleisesti verenpainetaudin ensilinjän lääkkeiksi potilailla, joilla ei ole taudin aiheuttamia komplikaatioita. Tiatsidit ovat myös hinnaltaan edullisimpia verenpainelääkkeitä, mutta tästä huolimatta niitä käytetään paljon vähemmän kuin muita lääkeryhmiä. Norjassa esim. bendroflumetiatsidin hinta on vain kymmenesosa kalsiumkanavan salpaaja amlodipiinin hinnasta. Amlodipiini onkin yksi kalleimmista verenpainelääkkeistä, mutta myy siitä huolimatta hyvin Norjassa ja myös maailmanlaajuisesti. Norjalais-tutkijat ovat laskeskelleet, kuinka paljon eri maissa voitaisiin säästää lääkemen-
kustannuksissa, jos tiatsideja käytettäisiin hoitosuosituksen mukaan ykköslääkkeinä. Analyysi perustuu epidemiologisiin tutkimuksiin, lääkekokeisiin, lääkkeiden myyntilukuihin ja lääkemääräysrekistereihin.

Kuudessa maassa laskettiin, kuinka monta henkilöä saa verenpainelääkitystä ja kuinka suuri osuus heistä olisi sopivia kandidaatteja tiatsidihoidolle. Arvio oli, että verenpainelääkkeitä käyttävistä 60 %:lla tauti on komplisoitumaton, ja näistä potilaista edelleen 75 %:lle olisi tiatsidi sopiva lääke joko yksinään tai yhdistettynä muihin lääkkeisiin. Lääkemääräystilastojen perusteella laskettiin, missä määrin kalliimpia lääkkeitä voitaisiin vaihtaa tiatsideihin. Näin päästiin seuraavanlaisiin vuosittaisiin säästösummiin: Kanadassa 13,8 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria, Ranskassa 37,4 miljoonaa, Saksassa 72,2 miljoonaa, Norjassa 10,7 miljoonaa, Isossa-Britanniassa 119,7 miljoonaa ja Yhdysvalloissa 433,6 miljoonaa dollaria. Tutkijat arvioivat laskelmansa konservatiiviksi. Todennäköisesti vielä suuremmat säästöt olisivat mahdollisia, yksin Yhdysvalloissa yli miljardi dollaria vuodessa.

Fretheim A, Aaserud M, Oxman AD. The potential savings of using thiazides as the first choice antihypertensive drug: cost-minimisation analysis. BMC Health Services Research 2003; 3:18. <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/3/18>, luettu 7.10.2003.

Hoitoon lisätään	Sepelvaltimotautitapahtuman riski viiden vuoden aikana tällä hoitoyhdistelmällä, %	Inkrementaalinen kustannus yhtä estettyä tapahtumaa kohti, punttaa
ASA 75 mg + seuranta	7,2 %	£ 3 500
Tiatsidi-diureetti (bendroflumetiatsidi 2,5 mg) + atenololi 50 mg	6,0 %	£ 12 000
enalapriili 20 mg	4,8 %	£ 33 900
simvastatiini 40 mg	3,3 %	£ 122 400
klopidogreeli 75 mg (ASA jätetään pois)	2,9 %	£ 527 200

Tutkija päättää, että inkrementaalisen kustannus-vaikuttavuuden perusteella valittu ennaltaehkäisevä strategia sisältää ensin ASAn ja perusverenpainelääkityksen kaikille potilaille, joilla viiden vuoden riski saada akuutti sepelvaltimotautikohtaus on korkeampi kuin 7,5 %. Britanniassa yli 65-vuotiaista miehistä 87 % ja naisista 56 % kuuluu kansallisen kartoituksen perusteella tähän ryhmään.

Tutkimusta kommentoivassa pääkirjoituksessa² todetaan, että yleensäkin pyrkimys riskin vähentämiseen nolnaan voi tuottaa enemmän haittaa kuin hyötyä. Alalla kuin alalla pätee, että lähes täydellinen tarkoittaa usein lähes rajattomia kustannuksia. Laskelmat käännetään varmuuden vuoksi vielä toisin päin: mitä saadaan 100 000 punnalla? Sillä estetään viidessä vuodessa vain 1,2 akuuttia sepelvaltimotautitapahtumaa, jos se käytetään ASAn ja verenpainelääkkeiden ohella simvastatiiniin potilailla, joilla viiden vuoden sairastumisriski on 15 %. Samalla rahalla voidaan ehkäistä 12,7 tapahtumaa, jos se käytetään ASAn potilailla, joilla riski on 5 % tai 28,6 tapahtumaa, jos potilaiden riski on 10 %. Laatupainotetuilla elinvuosilla mitattuna trade-off olisi luultavasti parempi kuin 50:1, koska alhaisemman riskin potilaat ovat keskimäärin nuorempia ja siten heillä jokainen vältetty sepelvaltimotautitapahtuma tuottaa suuremman määrän laadukkaita elinvuosia kuin potilailla, joilla riski on vaikkapa 30 %.

¹ Marshall T. Coronary heart disease prevention: insights from modelling incremental cost effectiveness. BMJ 2003;327:1264-70.

² Warburton RN. What do we gain from the sixth coronary heart disease drug? BMJ 2003;327:1237-8 [Editorial].

Ensihoidon ongelmia

Tanskalaistutkijat Århusin yliopistosairaalaasta selvittivät, vaikuttaako vakavasti loukkaantuneiden potilaiden eloonjääntiin, jos heille on jo kenttäolosuhteissa tai ambulanssissa asetettu hengitys- eli intubaatioputki. Asiasta tehty Cochrane-katsaus suhtautuu kriittisesti ensihoitohenkilökunnan suorittamiin intubointeihin, mutta luotettava tutkimustietoa on vähän.

Tanskassa sairaankuljettajat eivät intuboi eikä hätälääketiede ole erillinen erikoisalan. Anestesia- ja elvytyslääkärit työskentelevät ensihoidossa sekä sairaaloiden sisällä että ulkopuolella. Århusissa, jossa asukkaita on 330 000, toimii yksi liikkuva ensihoitoyksikkö, jossa on mukana anestesia- ja elvytyslääkäri. Yksikkö lähetetään tapahtumapaikalle vain kaikkein vakavimmissa tapauksissa, muuten käytetään tavanomaisia ambulansseja. Vuosina 1998–2000 yksikkö sai 741 hälytystä. Hoidetuista potilaista 220 oli vakavasti loukkaantuneita. Näistä 172 tuotiin sairaalaan, ja 43 % oli intuboitu ennen sairaalaan tuloa. Intuboiduista potilaista valtaosa, 84 %, oli saanut anestesia- ja elvytyslääkitystä (hypnoottit, kipulääkkeet ja lihasrelaksantit). Anestesian turvin intuboiduista potilaista runsaat puolet oli elossa vähintään kuusi kuukautta onnettomuuden jälkeen,

Käännä

mutta ilman anestesiaa intuboiduista 12:sta potilaasta vain yksi. Aiemmin on Lontoossa toimivan lääkärihelikopterin aineistossa todettu samanlainen tulos: 486:sta ilman anestesiaa tapahtumapaikalla intuboidusta potilaasta vain yksi selvisi hengissä, ja hänellekin tehtiin tapahtumapaikalla rintakehän avaus. Ilman anestesiaa tehty intubointi on mahdollista vain syvästi tajuttomilla traumapotilailla, joilla ennuste on jo valmiiksi huono. Anestesiassa ja intuboinnissa tuottavat ongelmia pään ja kasvojen vammat, kaularangan murtumat, ruokatorvi-intubaation riski, aspiraatio, verenkierron romahtaminen ja kallonsisäisen paineen nousu. Tapahtumapaikalla toimintaympäristö on usein vaikea ja sairaalaympäristön tavanomaiset tukiresurssit puuttuvat. Vaikeasti loukkaantuneiden potilaiden intubointi ilman anestesiaa tapahtumapaikalla ei siis lupaa hyvää.

Christensen FE, Schovsbo Høyer CC. Prehospital tracheal intubation in severely injured patients: a Danish observational study. *BMJ* 2003;327:533–4.

Pitkä ja terve vanhuus kustannustarkastelussa

Ikäihmisten elinajan odote on jatkuvasti pidentynyt ja terveydentila parantunut viime vuosikymmeninä. Amerikkalaistutkijat ovat selvittäneet terveydentilan ja elinajan odotteen välistä suhdetta 70-vuotiailla ja laskeneet terveydenhuollon kumulatiivisia kustannuksia 70. ikävuodesta kuolemaan asti. Aineistona oli Medicare-kysely vuosilta 1992–1998. Henkilöiden terveydentila luokiteltiin toimintakyvyn, laitoshoidon tarpeen ja itseilmoitetun terveyden perusteella. Erilaisille terveydentiloille arvioitiin erilaiset elinajan odotteet mikrosimuloinnilla. Vuosittaiset terveydenhuollon kustannukset kytkettiin muutoksiin terveydentilojen välillä.

Ensin itsestäänselvältä tuntuva tulos: ikäihmisillä, joiden terveydentila oli parempi, oli myös pidempi elinajan odote kuin niillä, joilla terveys oli heikompi. Kumulatiivisissa terveydenhuollon kustannuksissa 70. ikävuodesta kuolemaan asti ei kuitenkaan ollut terveydentilasta riippuvaa eroa. Henkilöllä, jolla ei ollut toimintarajoituksia 70-vuotiaana, elinajan odote oli 14,3 vuotta ja odotettavissa olevat kumulatiiviset terveydenhuollon kustannukset n. 136 000 dollaria (vuoden 1998 arvo). Henkilöllä, jolla 70-vuotiaana ainakin yksi päivittäisistä perustoiminnoista oli rajoittunut, elinajan odote oli 11,6 vuotta ja odotettavissa olevat kustannukset noin 145 000 dollaria. Kustannukset vaihtelivat vain vähän itseilmoitetun terveydentilan mukaan. Henkilöillä, jotka olivat laitoshoidossa 70-vuotiaana, kumulatiiviset kustannukset olivat – luonnollista sinänsä – paljon korkeammat kuin henkilöillä, jotka eivät olleet laitoshoidossa.

Siis pitkä terve vanhuus ei tule terveydenhuollolle sen kalliimmaksi kuin lyhyt ja krempainen. Tässä vasta-argumentti niille tupakoinnin ja muiden turmiollisten elintapojen puolestapuhujille, jotka selittävät, että he poistuvat joukostamme nopeammin eivätkä ole vanhuksina kuluttamassa yhteiskunnan varoja. Ponnistelut terveyden edistämiseksi ennen vanhuusikää voivat antaa elämän iltaan terveyttä ja elinvuosia nostamatta terveydenhuollon kustannuksia.

Lubitz J, Cai L, Kramarow E, Lentzner H. Health, life expectancy, and health care spending among the elderly. *NEJM* 2003;349:1048–55.

Bentsodiatsepiinit eivät lisää ikäihmisten kuolemanriskiä

Bentsodiatsepiinit on yleisin ikäihmisille määrätty psyykenlääkeryhmä, vaikka niiden varsinaisina käyttöaiheina onkin vain rajattu joukko psykiatrisia tiloja. Bentsodiatsepiinien käytön yhteydessä on todettu erilaisia ikäviä liittäviä ilmiöitä, kuten lonkkamurtumia, liikenneonnettomuuksia ja itsemurhia, mutta on epäselvää, miten paljon bentsodiatsepiinit lisäävät kuoleman riskiä ikääntyneillä. Leidenissa Alankomaissa seurattiin etenevässä tutkimuksessa yli 85-vuotiailla bentsodiatsepiinien käytön ja kuolleisuuden välistä yhteyttä. Tutkimukseen otettiin vuosina 1997–99 yhteensä 599 henkilöä, joille tehtiin vuosittain henkilökohtainen haastattelu kotona. Seuranta-aika oli kolme vuotta.

Bentsodiatsepiinien käyttöä seurattiin apteekkien rekisteristä kolmen kuukauden jaksoissa. Pidempiaikaisen lääkityksen saaneita potilaita verrattiin kontrolliryhmään, joka ei bentsoja käyttänyt. Ryhmät vakioitiin sukupuolen, koulutuksen, kroonisten sairauksien, siviilisäädyn, elinololojen, depression ja kognitiivisten toimintojen suhteen. Lähtötilanteessa bentsodiatsepiinien käyttäjiä oli 181 (30 %). Käyttö ei juuri muuttunut keskimääräisenä kolmen vuoden seuranta-aikana. Analyysiin tuli lopulta yhteensä 465 henkilövuotta (26 %) bentsodiatsepiinien käyttöä ja 1 339 henkilövuotta (74 %) ilman niitä.

Yhteensä 166 tutkimukseen osallistujaa kuoli seuranta-aikana. Kaikki kuolinsyyt huomioiden ryhmien välillä ei ollut eroa kuoleman riskissä. Kuuden osallistujan kuolinsyy oli yhteydessä luunmurtumaan. Tällaisen kuoleman riski oli suurempi niillä, jotka käyttivät bentsodiatsepiineja, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevää.

Vinkers DJ, Gussekloo J, van der Mast RC, Zitman FG, Westendorp RGJ. Benzodiazepine use and risk of mortality in individuals aged 85 years or older. *JAMA* 2003;290:2942–3 [Letter].



MARTTI TEIKARI



HTAi (Health Technology Assessment International) järjestää ensimmäisen vuosikokouksensa Krakovassa Puolassa 30.5.–2.6.2004

HTAi jatkaa kesällä 2003 toimintansa lopettaneen ISTAHCin työtä. Järjestö toimii ammatillisena ja tieteellisenä foorumina kaikille, jotka tuottavat ja käyttävät terveydenhuollon menetelmien arviointitutkimusta. Abstraktit vuosikokoukseen on toimitettava 25.1.2004 mennessä. Lisätietoja saa osoitteesta <http://www.htai.org> tai FinOHTAn toimistosta.

HERMAN®©Jim Unger/dist. by LaughingStock Licensing Inc.
Herman® is reprinted with permission by LaughingStock
Licensing Inc., Ottawa, Canada. All rights reserved.

11-16

© 1978 Jim Unger

**"Kolme tuntia se vei, mutta lopultakin
sain selville, miksi onnutte.
Kengästäne on irronnut korko."**

IMPAKTI • TIETOA TERVEYDENHUOLLON MENETELMIEN ARVIOINNISTA

- Terveystenhuollon menetelmien arviointiyksikkö FinOHTA (Finnish Office for Health Care Technology Assessment) tuottaa tietoa terveydenhuollon päätöksenteon tueksi.
- FinOHTA toimii Stakesissa ja se on perustettu 1995.
- FinOHTAn tavoitteena on edistää hyvien ja tieteelliseen näyttöön perustuvien menetelmien käyttöä Suomen terveydenhuollossa ja siten edistää terveydenhuollon tehokkuutta ja vaikuttavuutta.
- FinOHTA edistää kotimaista arviointitutkimusta koordinoimalla arviointityötä, välittämällä tietoa ja tukemalla tutkimuksia taidollisesti ja taloudellisesti.
- Arvioitavia menetelmiä ovat kaikki terveydenhuollon käytössä olevat lääkkeet, laitteet, toimenpiteet ja hallinnolliset tukijärjestelmät.
- Arvioinnin tuottamasta tieteellisesti perustellusta tiedosta hyötyvät kaikki, niin terveydenhuollon työntekijät, poliittiset päättäjät kuin asiakkaatkin.

	FinOHTA Terveystenhuollon menetelmien arviointiyksikkö Finnish Office for Health Care Technology Assessment STAKES / FinOHTA, PL 220, 00531 HELSINKI p. (09) 3967 2297, f. (09) 3967 2278, finohta@stakes.fi	PALVELUKORTTI
Haluan / yhteisömme haluaa Impakti-lehden postituslistalle		
Henkilön nimi		
Yhteisö		
Ammattinimike		
Jakeluosoite		
Rastita, onko kyseessä <input type="checkbox"/> työpaikan osoite vai <input type="checkbox"/> kotiosoite		
Postinumero		Postitoimipaikka
Puhelin		Telefax
Sähköposti		
Lehti on maksuton.		
Muu viesti (esim. osoitteenmuutos tai palautetta lehdestä)		
FAXAA TAI POSTITA KOKO SIVU		
6/2003		